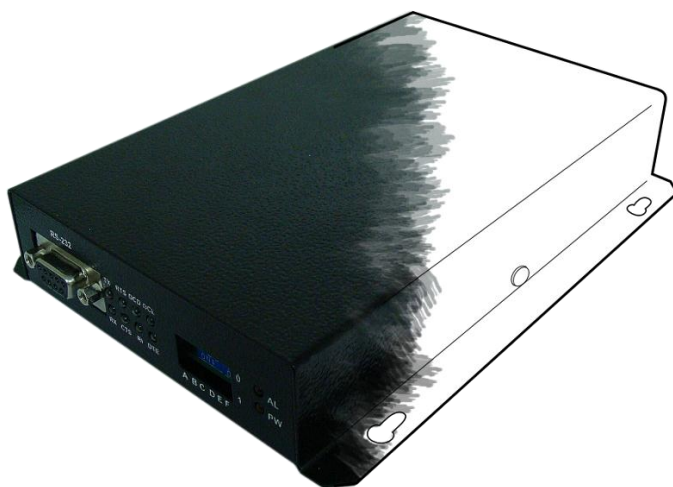
# CONVERSOR SERIAL PARA FIBRA ÓPTICA

# MCFO

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

Rev.02

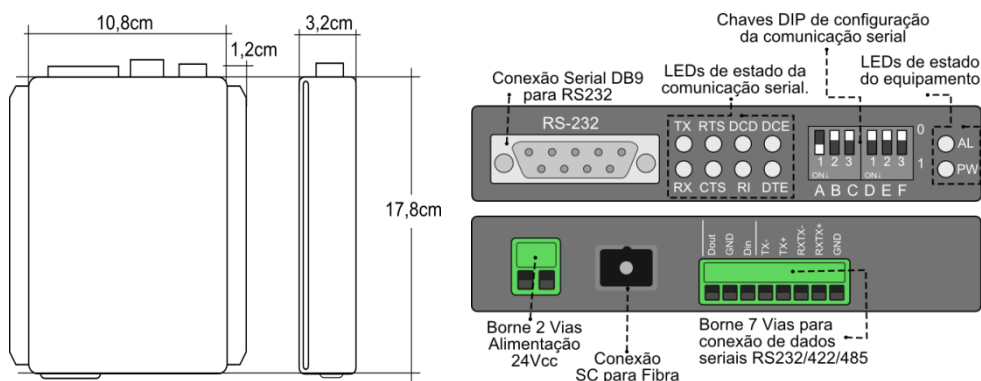
FIREMAC

***Sumário:***

# 1. CARACTERÍSTICAS

O conversor MCFO converte dados de comunicação **serial** em transmissão de alta qualidade de fibra-óptica **mono-modo** com alcance de **até 20km**. Possui tamanho compacto e pode ser utilizado em redes RS232, RS422 e RS485.

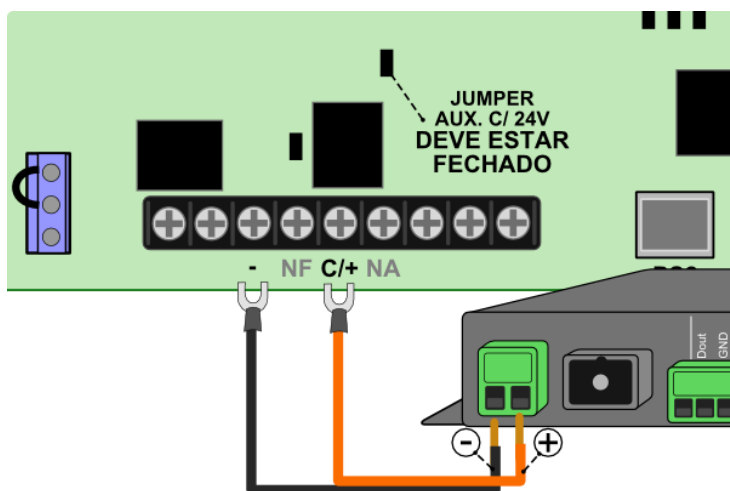
Para uma comunicação entre dois equipamentos são necessários **dois** conversores, um **mestre** (MCFO DD53) que iniciará o processo de comunicação e um **escravo** (MCFO DD35) que aguardará a comunicação do mestre.

**ATENÇÃO: MODELOS IGUAIS NÃO COMUNICAM ENTRE SI, É NECESSÁRIO SEMPRE UM ESCRAVO PARA SE COMUNICAR COM UM MESTRE.**

O conversor presenta dois LEDs vermelhos para indicação de estado do equipamento, 8 LEDs verdes indicadores de estado dos pinos de comunicação serial, 6 chaves DIP de configuração, uma porta DB9 para conexão serial RS232, um borne de 7 vias para uso dos três modos de comunicação serial, uma conexão tipo SC para fibra-óptica e um borne de duas vias para alimentação.

Possui abas laterais com furação para fixação em parafuso, podendo ser facilmente desencaixado para manutenção.

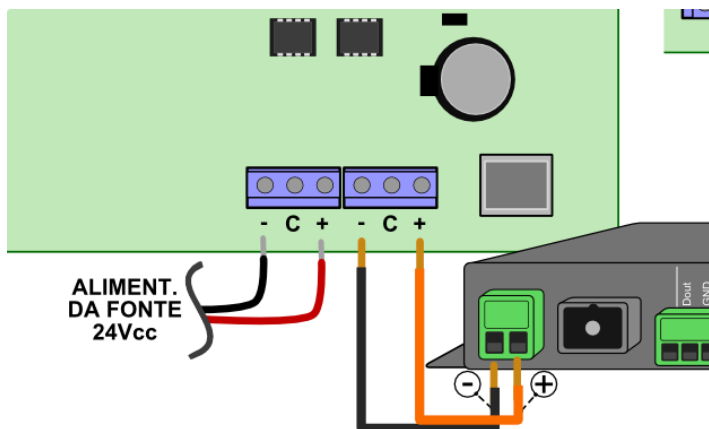
## 2. INSTALAÇÃO DO CONVERSOR

O conversor MCFO precisa ser alimentado com **24Vcc** pela central para que não pare de funcionar durante uma queda de energia, pois a central possui baterias para suprir a falha da rede elétrica. Como a central já opera em 24Vcc, basta conectar os cabos conforme abaixo:

### ALIMENTAÇÃO MCFO COM CENTRAL DE ALARME

Na central, a saída do relé auxiliar possui a capacidade de fornecer alimentação de 24Vcc continuamente. Para isso é necessário que o jumper JP7 esteja **FECHADO** e que o fios de alimentação do adaptador sejam conectados nos bornes: **[ - ] NEGATIVO** e **[C/+] COMUM POSITIVO**

Os fios de alimentação devem estar fixados no borne de duas vias do conversor, este borne é móvel, sendo possível removê-lo para executar a fixação dos fios. É preferível que as pontas estejam estanhadas para garantir uma fixação mais firme e segura.

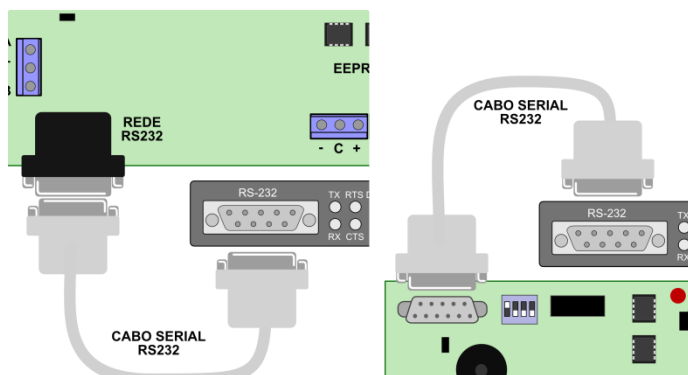
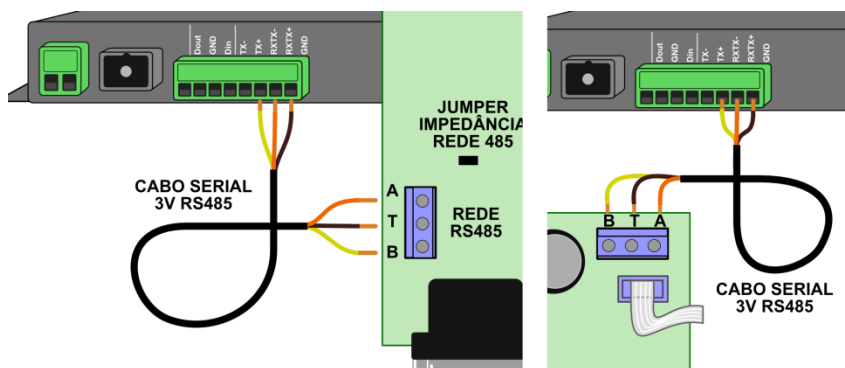
*Caso a saída de relé auxiliar esteja sendo utilizado como contato-seco, sem potencial, o conversor pode ser conectado nos bornes da bateria (B+ e B-).*

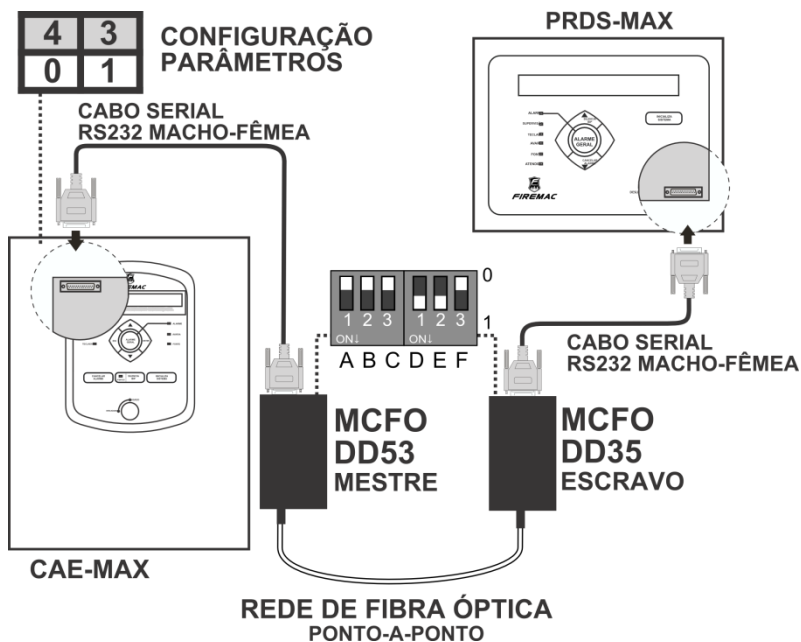
## ALIMENTAÇÃO MCFO COM PAINEL REPETIDOR/SUPERVISOR

O painel repetidor serial (PRDS-MAX) e o painel supervisor (PSR-MAX) possuem alimentação por fonte chaveada, com suporte à falha da rede elétrica por bateria, da mesma forma que as centrais de alarme de incêndio.

A placa fonte alimenta a placa do painel por meio de dois fios indicados conforme o desenho acima. Nos mesmos bornes, em paralelo, são conectados os fios de alimentação do conversor.

Assim como na conexão da central, os fios de alimentação devem estar fixados no borne de duas vias do conversor. É preferível que as pontas estejam estanhadas para garantir uma fixação mais firme e segura, tanto no conversor quanto no painel.

## CONEXÃO SERIAL DO CONVERSOR

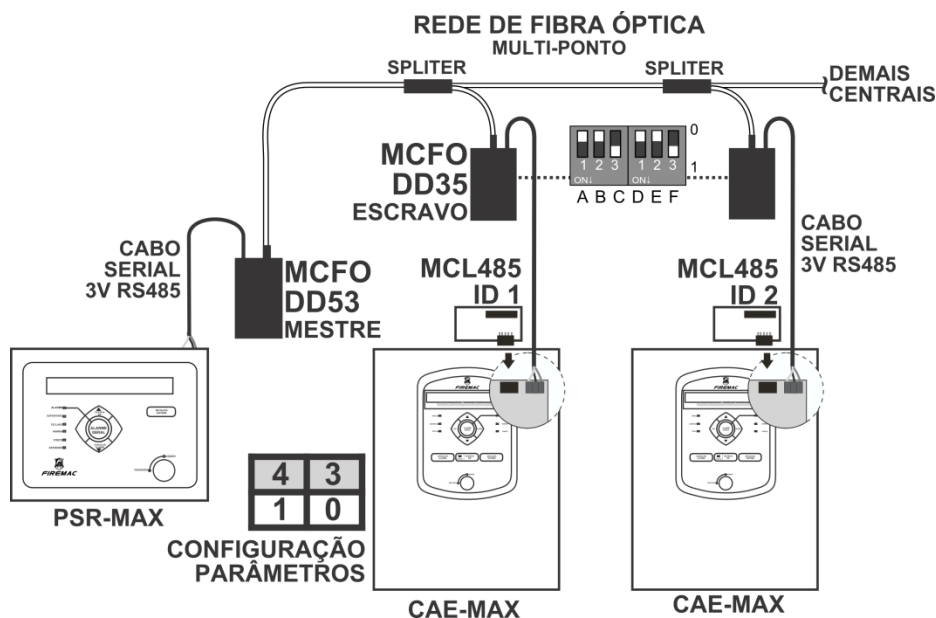
A conexão existente nas centrais e nos painéis é idêntica, sendo diferente apenas o tipo de conexão serial a ser utilizado. Para conexão com **painel repetidor** via **RS232** utiliza-se a **porta serial DB9** e o cabo serial fornecido junto com o equipamento, com uma porta MACHO e outra FÊMEA.

Para **painel supervisor**, utilizam-se os **bornes de três vias** disponíveis na lateral esquerda da placa do painel, e no canto superior direito da central, com a identificação **ATB** das conexões do borne. Neste caso é utilizado o borne de 7 vias do conversor, conectando os três fios do cabo nas três últimas conexões disponíveis à direita, conforme a indicação abaixo.

# 3. MONTAGEM COM PAINEL REPETIDOR SERIAL

1. A central é conectada a um conversor MCFO MESTRE pelo cabo serial RS232.
2. O conversor MCFO MESTRE é conectado ao conversor MCFO ESCRAVO via cabo de fibra-óptica com conector SC.
3. O conversor MCFO ESCRAVO é conectado ao painel repetidor PRDS-MAX pelo cabo serial RS232.
4. Ambos os conversores devem estar com as chaves DIP configuradas para o modo serial RS232 (ABCDEF = 000110)
5. A central deve estar com a configuração de parâmetro 4 em 0 e parâmetro 3 em 1.

# 4. MONTAGEM COM PAINEL SUPERVISOR

1. O painel supervisor se conecta ao conversor MCFO MESTRE pelo cabo serial 3V RS485.
2. O conversor MCFO MESTRE se conecta aos demais conversores MCFO ESCRAVOS por cabeamento de fibra-óptica, derivando os pontos por meio de splitters.
3. Para cada central há um conversor MCFO ESCRAVO, conectado pelo cabo 3V RS485.
4. A centrais devem estar com a configuração de parâmetro 4 em 1 e parâmetro 3 em 0, devem possuir placa MCL485 conectada e cada uma deve apresentar uma ID exclusiva e sequencial (ID1, ID2, ID3...).
5. Todos os conversores MCFO devem estar com as chaves DIP configuradas para uso de rede RS485 (ABCDEF = 001001).

REDE DE FIBRA ÓPTICA
MULTI-PONTO
SPLITER
SPLITER
DEMAIS CENTRAIS
MCFO DD35 ESCRAVO
A B C D E F
CABO SERIAL 3V RS485
MCFO DD53 MESTRE
MCL485 ID 1
MCL485 ID 2
CABO SERIAL 3V RS485
PSR-MAX

| 4 | 3 |
|---|---|
| 1 | 0 |

CONFIGURAÇÃO PARÂMETROS
CAE-MAX
CAE-MAX

# 5. CONFIGURAÇÃO

## CONFIGURANDO A CENTRAL

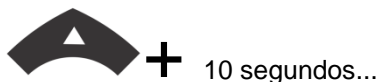
Para que a central se comunique com o painel supervisor, a função precisa ser habilitada. Basta configurar apenas uma vez em cada central.

(1) Acesse o modo setup, inicializando a central pelo botão "inicializa central" e em seguida mantendo os botões "seta para cima" e "seta para baixo" pressionados ao mesmo tempo durante o reset. Solte os botões logo que aparecer "modo setup" no display.

RESET GERAL, AGUARDE...

** MODO SETUP, AGUARDE... **

(2) No menu de setup, estando com a primeira opção "quantidade de laços e endereços" no display, pressione e mantenha pressionado apenas o botão "seta para cima" por aproximadamente 10 segundos. O item do menu deve mudar para "parâmetros".

**MODO SETUP**
Quantidade de Lacos e Enderecos por laco

```
**MODO SETUP**
  Parametros
```

(3) Pressione o botão "Enter" para acessar o item "parâmetros". Na primeira linha do display são exibidos os parâmetros de 7 a 0, da esquerda para a direita. Na linha de baixo é mostrado seu respectivo estado (1 - Habilitado, 0 - Desabilitado).

```
P 76543210
  00000101
```

(4)Utilize o botão "seta para cima" para selecionar o parâmetro 3 ou 4 e então "seta para baixo" para mudar seu estado para 1. Para desfazer, basta pressionar o botão "seta para baixo" novamente para retornar o estado de 1 para 0.

```
P 76543210
  000#0101
```

```
P 76543210
  00010101
```

(5) Pressione "inicializa sistema" para que a central reinicie e volte à supervisão normal.

## MONTAGEM DA REDE DE FIBRA-ÓPTICA

A rede de fibra óptica para o uso dos conversores exige apenas um único cabo entre conversores, permitindo distâncias muito maiores do que as limitações naturais das redes RS485 e RS232 por cabos de cobre.

Como a fibra óptica utiliza luz como meio de transporte de dados, a rede não sofre com os problemas comuns dos cabeamentos elétricos, principalmente interferências eletromagnéticas, efeitos capacitivos ou queda de tensão por resistência natural do cabo. Entretanto, a perda de intensidade da luz pode ocorrer e, conforme os padrões de instalação de fibra-óptica, deve-se utilizar o cabeamento e as conexões adequadas para que a comunicação não seja afetada.

**A INSTALAÇÃO DA REDE DE FIBRA-ÓPTICA DEVE SER EXECUTADA POR PROFISSIONAIS CAPACITADOS E EXPERIENTES.**

*A FIREMAC NÃO É RESPONSÁVEL POR PROBLEMAS DE COMUNICAÇÃO GERADOS POR REDE DE FIBRA-ÓPTICA COM MATERIAL DE BAIXA QUALIDADE OU INSTALADA DE FORMA INADEQUADA POR PROFISSIONAIS DESPREPADADOS.*

WWW.FIREMAC.COM.BR

FIREMAC INDÚSTRIA E COMÉRCIO ELETRÔNICA LTDA. EPP

CNPJ: 12.126.494/0001-34
sac@firemac.com.br
(14) 3213-1100